



23 Искусственный интеллект хочет поселиться у вас дома

24 Банки увеличивают бюджеты на кибербезопасность. Угрозы нарастают

# С НОВЫМ ПЛЮСОМ

Скептики посрамлены: похоже, 2017 год, вопреки негативным прогнозам, продолжает традицию ярких и успешных «семерок» (1997-го и 2007-го) в российской ИТ-отрасли. В прошлые периоды за резким взлетом тут же следовал столь же серьезный спад, однако в этот раз речь скорее о выходе из депрессии к новым горизонтам роста.

— тенденция —

В Росстате отмечают долгожданный выход российской экономики из самой длительной рецессии за весь постсоветский период. Позитивной динамикой обнадеелись еще по итогам 2016 года, на фоне которой на глазах воспряла и ИТ-отрасль.

В 2017-м, после затяжной депрессии, деловой климат для развития ИТ в России стали оценивать как благоприятный, и это зафиксировали в Центре конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. В рамках пилотного обследования деловой активности более 600 организаций, оказывающих ИТ-услуги, отметили позитивные корректирующие изменения в отрасли за последний год. Негативную динамику прошлого периода удалось умерить, а индекс предпринимательской уверенности (ИПУ) впервые с 2014-го обрел положительное значение (+2%), на 6 п.п. обогнав значение 2016-го.

Принципиальное восстановительное условие для положительной динамики ИПУ — текущий и ожидаемый спрос на ИТ-сервисы. Большинство опрошенных руководителей отмечают рост показателя (+7%), а около трети ожидают дальнейше-

го увеличения заказов за счет новых договоров в 2018 году (+12%). При этом растет как стоимость оказываемых услуг (+6% в 2017-м и +10% по ожиданиям на 2018-й), так и численность работников (+6% и +11% соответственно).

Более 20% руководителей опрошенных организаций фиксировали укрепление конкурентоспособности в течение 2017 года, а 5% не видит аналогов своих предложений на рынке. В целом более 70% респондентов считают сложившийся в отрасли уровень конкурентоспособности нормальным с учетом некоторого ослабления уровня концентрации игроков.

Восстановление спроса на ИТ-рынке после продолжительного спада и уменьшения объемов продаж наблюдают также и в ИДС. В 2017 году, кажется, наконец произошел долгожданный перелом. Позитивную динамику подтверждают данные о поставках смартфонов (+19%), настольных ПК (+6% после трех лет непрерывного снижения), облачных услуг (+50% в сегменте IaaS) и устройств для печати (+16%).

«Предварительные итоги 2017 года для российского ИТ-рынка в целом близки к тем, что прогнозировали год назад, — считает Тагир Яппаров, председатель совета директоров



ИТ-компания с осторожным оптимизмом отмечает начало подъема на рынке

ГК Айти. — Общий рост рынка составил 6–7%, однако в «весе» его слагаемых происходят глубокие трансформационные изменения. ИТ-рынок активно меняется: те сегменты, которые еще недавно «кормили» многие компании, стагнируют или сокращаются, но одновременно быстро появляются новые растущие ниши.

Спад, по мнению экспертов Айти, заметен на традиционно большом рынке горизонтальной системной интеграции — поставках и

внедрении базовых ИТ-инфраструктур и приложений. Софтверно-сервисные направления бизнеса покажут в 2017 году рост около 20%, тогда как объем «старых» бизнесов, связанных с ИТ-инфраструктурой, будет сокращаться.

Облачные технологии сегодня обеспечивают прямой выход производителей ПО и услуг на заказчиков, и одновременно происходит смена поколений корпоративных бизнес-приложений. «На смену учетно-транзакционным системам приходят приложения „Пост-ERP“ класса, ориентированные на сквозную авто-

матизацию бизнес-процессов, управление цифровым контентом, цифровизацию работы полевых сотрудников», — считает Тагир Яппаров.

Как ответ на вызовы меняющегося рынка в бизнесе Айти локомотивами роста становятся собственные программные продукты и связанные с ними сервисы. На сегодня уже 24 продукта разработчика вошли в реестр отечественного ПО, а доля софта и сервиса в выручке группы превысила 80%.

«Годовые показатели компании соответствуют ожидаемым, — отмечает Дмитрий Шушкин, генераль-

ный директор компании „АВВУР Россия“. — Мы реализовали крупные проекты по интеллектуальной обработке информации в ряде отраслей, стабильным спросом у заказчиков пользуются инструменты для разработчиков».

Год был стабильным, согласно в «Техносерв». «В плане развития мы делаем ставку на гибридные облака и собственную облачную платформу „Техносерв Cloud“, гиперконвергенцию, Big Data, различного рода интеллектуальные мониторинги и проекты в сфере ИБ», — поясняет Сергей Корнеев, президент группы компаний «Техносерв».

Об улучшениях на российском рынке говорят и в компании «Руссофт», отмечая влияние отложенного спроса и прогнозируя возможное насыщение в ряде сегментов. На ближайший период здесь ожидают усиления роста за счет быстрого распространения новых технологий: интернета вещей (IoT), блокчейна, дополненной и виртуальной реальности (AR и VR), искусственного интеллекта. Цифровые технологии будут не столько заменять существующие виды экономической активности, сколько раскроют их скрытый потенциал, что в перспективе принесет экономике десятки триллионов долларов.

«У телекоммуникационного сектора, финансовых и страховых компаний есть запрос на технологии, которые позволили бы расширить существующие возможности сетей и выводить на рынок новые сервисы», — комментирует Александр Василенко, глава представительства компании VMware в России и СНГ. — Это отрасли с очень высокой конкуренцией, поэтому вопрос цифровизации услуг стоит для них наиболее остро.

c22

## SIEMENS

Ingenuity for life\*

**Цифровой прорыв — значительное повышение эффективности за счет слияния физического и виртуального миров.**

**Проектирование и разработка:** улучшение производительности и ускоренный выход на рынок

**ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЕ**

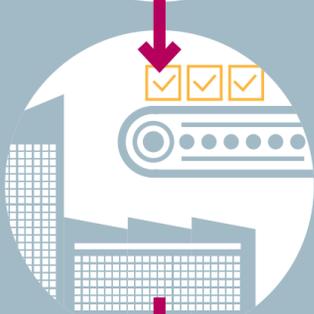
Новые продукты и производственные процессы проектируются, моделируются и оптимизируются в виртуальной среде до запуска в производство



**Производство и эксплуатация:** новые уровни эффективности и надежности

**СЕТЕВЫЕ СИСТЕМЫ**

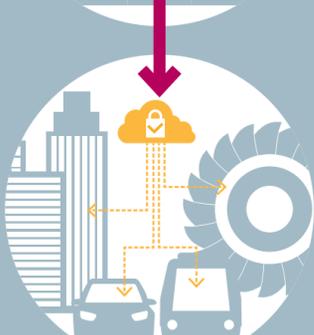
На цифровом заводе «Сименс» в Амберге продукты сообщают оборудованию о последующих этапах производства, что позволяет минимизировать возможный брак до 0,0012%



**Техническое обслуживание и ремонт:** сокращение времени простоя благодаря предиктивной и предписывающей аналитике

**ИННОВАЦИОННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

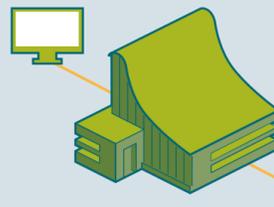
От небоскребов до газовых турбин и центров управления дорожным движением — компания «Сименс» анализирует около 300 000 систем по всему миру посредством защищенного соединения



### Цифровые технологии позволяют многим секторам экономики повысить свою производительность

**Будущее промышленного производства**

Портал TIA — снижение затрат на проектирование до **30%**



Программное обеспечение PLM и средства автоматизации — сокращение времени вывода на рынок до **50%**



**Интеллектуальная инфраструктура**

Интеллектуальные строительные технологии снижают расходы на энергоносители до **40%**



Интеллектуальные системы управления дорожным движением устраняют до **20%** заторов, ДТП и выбросов CO<sub>2</sub>



**Сетевая энергетика**

Технологии интеллектуальных энергосистем обеспечивают интеграцию источников возобновляемой энергии в сети электропередачи при экономии затрат до **40%**



Самообучающееся программное обеспечение прогнозирует выработку электроэнергии источниками возобновляемой энергии с точностью до **90%**



**Информационные технологии в здравоохранении**

Интеллектуальные системы управления данными помогают исключить до **73%** ошибок в лабораторных исследованиях



Программное обеспечение повышает скорость составления заключений по КТ сердца в среднем на **77%**



\*Изобретательность для жизни

# информационные технологии

## С НОВЫМ ПЛЮСОМ

— тенденция —

**C21** Им нужны виртуализация сети и сетевых функций и микросегментация, которые дают возможность по-другому выстроить безопасность внутри корпоративного периметра. Нужны решения для управления корпоративной мобильностью, для создания единого цифрового рабочего пространства, чтобы решить проблемы фронт-офисов, например, в банковских сетях, когда нужно дать сотруднику инструмент для быстрого и качественного обслуживания клиента, о каком бы отделении ни шла речь — в Москве или в Хабаровске.

### Ускорение от роботов

Если 2017-й и получит какое-то свое название в сфере ИТ, то его, несомненно, назовут годом искусственного интеллекта (ИИ). Пожалуй, все уже выучили слоган, что данные — новая нефть для экономики и новое топливо для конкретных бизнесов. Глава Microsoft Сатья Наделла считает, что именно технологический прорыв за счет ИИ может стать решением глобальной проблемы экономической рецессии.

Отечественный рынок быстро и резко включился в общемировую гонку за эффектами от искусственного интеллекта. Проекты ML и ИИ перестали считаться дорогой экзотикой для самых продвинутых держателей крупнейших ИТ-бюджетов. От глубокой аналитики ждут более точных прогнозов продаж, помощи в снижении оттоков и сокращении рисков мошенничества.

По данным Accenture, треть крупных компаний страны намерена в ближайший год инвестировать в машинное обучение, встроенный ИИ, видеоаналитику и обработку естественного языка. Каждая пятая организация — в роботизацию, глубинное обучение и компьютерное зрение. 74,5% опрошенных уверены, что внедрение ИИ в пользовательские интерфейсы позволит повысить производительность, 71,7% — сократить издержки и 58,5% — повысить выручку.

«Увеличивается выручка от проектов с использованием ИИ, — подтверждает Дмитрий Шущкин. — Мы видим, что решения, которые позволяют автоматически обрабатывать и анализировать различные типы текстовой информации, востребованы в корпорациях, чтобы работать с запросами в техническую поддержку, принимать решения о регистрации и клиентов, оценивать риски».

В 2017 году АВВУ реализовала ряд ИИ-проектов в банках, например по роботизированному открытию счета для юрлиц. Разработчики компании помогают с мониторингом СМИ, например, чтобы находить информацию о заемщике и анализировать индикаторы риска (банкротство, смену собственников или менеджмента, конфликтные ситуации).

А когда у заказчиков появился запрос на удаленную идентификацию, было представлено решение, которое сравнивает паспортные данные

и фотографию человека с его «селфи», чтобы проверить подлинность паспорта. В прогнозах на 2018 год АВВУ делает ставку на использование ИИ для оценки финансовых, операционных и юридических рисков, автоматизации обработки клиентских данных, ускорения закупочных процедур.

Все больше ИИ-кейсов появляется в HR-сфере. Например, «Робот Вера», разработанный в облаке Azure, умеет искать резюме нужных соискателей по заданным критериям на сайтах поиска работы, обзванивает их, отправляя описание вакансии, а затем приглашает на видеособеседование, которое может самостоятельно провести благодаря речевым технологиям.

В «Ростелекоме» запустили бота, оценивающего возможных кандидатов. SuperJob внедряет интеллектуальную обработку обращений соискателей и их скрининг, а в HeadHunter ИИ помогает прогнозировать отклик на вакансии и резюме.

Благодаря ИИ начинается новая фаза информатизации юридической отрасли. Сегодня LegalTech — одно из самых быстрорастущих ИТ-направлений и в мире, и в России, — считает Тагир Яппаров. — Начинается процесс «алгоритмизации права», перевод юридических документов в машиночитаемые технологии».

В области законодательной деятельности и в области корпоративного права технологии искусственного интеллекта могут существенно помочь в выявлении правовых коллизий при подготовке новых правовых актов или осуществлять автоматизированные проверки на различные ошибки, проводить антикоррупционную экспертизу документов и пр.

Главный тренд ИИ-проектов 2017 года — разработка систем естественного языка, способных распознавать и генерировать речь. На этих технологиях работают все более популярные чат-боты и персональные помощники (Cortana, Siri или Алиса). Роботов с ИИ, способных поддерживать живое общение, широко внедряют финансовые организации, операторы связи, авиакомпании и т. д. Например, в Сбербанке есть робот-юрист, который помогает с автоматизацией документооборота, а также робот Iron Lady, которая занимается обзором должников.

Новый разворот спроса на ИИ — в сторону «умных» корпоративных бизнес-приложений. «Сегодня бизнес формулирует задачу по переходу к полностью автоматизированным процессам, где человек включается в процесс лишь в ряде сложных случаев, контролирует или принимает положительное ему в рамках процесса решение», — комментирует Тагир

Яппаров. В 2017 году для Айти чемпионом роста стали направления, связанные с роботизированными процессами, где система управляет бизнес-процессом без участия человека по заданным алгоритмам или с использованием технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. По ожиданиям компании, «интеллектуализация» корпоративных ИС станет одним из самых главных трендов 2018 года.

По мере роста рынка в проекты, связанные с искусственным интеллектом, начинают активнее вкладываться инвесторы. По данным фонда Prostor Capital и Data Insight, более \$100 млн намерен вложить в проекты на базе ИИ венчурный фонд Сбербанка и примерно столько же — инвестфонд Larnabel Enterprises совместно с VP Capital. Планирует поддерживать проекты в сфере искусственного интеллекта и инвестфонд Almaz Capital.

### Быстро умнеющие вещи

Главные ожидания от интернета вещей связаны с изменением бизнес-моделей и в перспективе — с трансформацией целых отраслей. Если глобально эксперты McKinsey Global Institute выделяют 150 разных способов применения IoT, то в России IDC насчитали 53 типовых решения, ориентированных на повышение эффективности — в управ-

лении городской инфраструктурой, «умном» ЖКХ (контроль за потреблением ресурсов, снижение энергопотери и пр.), «умной» транспортной сети и пр.

Наибольшая доля IoT-инвестиций направляется сегодня в ИТ-услуги и оборудование (более 60% от всего российского сегмента IoT по версии IDC). Заказчики — как правило, крупные предприятия — начинали запускать эксперименты преимущественно на собственных разрабатываемых платформах. Однако по мере повышения зрелости этого рынка фокус будет смещаться к коммерческим платформам, что увеличит долю инвестиций в программное обеспечение.

По данным IDC, лидируют по проектам и инвестициям в IoT в России транспорт, промышленность, энергетика и телеком (совокупно на их долю приходится более 50% рынка). Параллельно растет доля сектора за счет роста количества инициатив «умных» и безопасных городов, развития систем управления дорожным движением и мониторинга транспортных потоков (включая системы парковочного пространства, использование ЭРА-ГЛОНАСС через M2M для работы спецтехники в Москве и др.).

«В России у технологий IoT большой потенциал, — считает Александр Василенко из VMware. — Рост

использования будет наблюдаться в ритейле, машиностроении и ТЭКе. Например, в добывающих отраслях использование систем мониторинга и автоматизации позволит, по разным оценкам, получить до 3–4% дебета со скважины, что очень существенно».

В целях выстраивания полноценной экосистемы IoT в проекты все чаще вовлекаются стартапы, от которых ждут идей и разработок в области конкретных сервисов. Совместные «пилоты» запускаются, например, при поддержке «Ростелекома», интеграторов «Ланит», Айти и пр. Если в 2014–2015 годах сделок IoT в РФ практически не было, то сегодня их около двух десятков. «ФРИИ за последние полтора года инвестировал в десяток IoT-компаний, среди которых Promobot, МУЛБИКУБИК, «Эдиди» и «Агросигнал». В этом году предприниматели подали около 400 заявок, в прошлом году их было в десять раз меньше», — рассказывает Никита Юрьев, инвестиционный менеджер ФРИИ.

### Все свои

Все больше цифровых инициатив развивается на базе или с применением отечественных разработок. В 2017 году уже можно согласиться: импортозамещение начинает работать. По данным TAdviser, наиболее крупный такой проект за последний год выявлен в «РусГидро». Здесь заменили ECM Documentum отечественным продуктом от «Ланит». В Рострестре мигрировали данные из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) и Государственного кадастра недвижимости (ГКН) в Единый государственный реестр объектов недвижимости на базе PostgreSQL.

В 2017 году стартовал крупный проект перехода от SAP к «Галатике» в «Транснефти» — внедрение системы контроля технических средств и паспортизации оборудования составит 379 млн руб. Активно цифровизирующаяся РЖД подтверждает, что в ИТ-ландшафте холдинга уже более 90% технологий, на которые завязаны ключевые технологические процессы, являются полностью российскими. В рамках стратегии построения «Цифровой железной дороги» здесь планируют внедрять промышленный интернет вещей, интеллектуальные управляющие системы, мобильные приложения и большие данные.

«В числе главных признаков трансформации структуры российской ИТ-отрасли будет увеличение в структуре национального ИТ-потребления российских продуктов и услуг, — резюмирует Тагир Яппаров. — Все больше игроков будет связывать свой бизнес не с перепродажей зарубежного софта и «железа», а с собственными продуктами и услугами. В 2017-м заработали многие новые механизмы по поддержке ИТ-экспорта, поэтому присутствие российских технологий на рынках прежде всего развивающихся стран заметно вырастет».

**Мария Попова, Светлана Рагимова**

### МНОГО ШУМА, МАЛО ИНТЕЛЛЕКТА

**Компании в РФ и во всем мире активно интересуются технологиями машинного обучения, но на практике их применяют единицы. В России заметные проекты в этой области можно сосчитать на пальцах одной руки. При этом аналитики ожидают бурного роста этого рынка.**

Gartner предсказывает, что к 2020 году технологии искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения будут присутствовать практически во всех новых программных продуктах и сервисах. Ожидается, что к этому моменту ИИ станет частью стратегий цифровой трансформации и окажется приоритетом для инвестиций почти трети компаний в мире.

По поводу термина «искусственный интеллект» идет много дискуссий, так как он очень широк. В отрасли сложилась практика причислять к ИИ различные технологии машинного обучения, включая алгоритмы deep learning (на базе так называемых сверточных нейронных сетей). IDC прогнозирует, что расходы на этот класс продуктов (оборудование, ПО, услуги) в мире увеличатся с \$8 млрд в 2016-м до \$46 млрд в 2020-м. IDC и Salesforce предсказывают, что к 2021 году ИИ позволит бизнесу заработать дополнительные \$1,1 трлн за счет внедрения этих технологий в CRM, а также развития решений, повышающих производительность.

По данным глобального исследования Teradata, которое было проведено в этом году, наибольшая отдача от инвестиций в ИИ ожидается в следующих сферах: ИТ и телеком (это отметили 59% опрошенных), коммерческие и профессиональные сервисы (43%), финансовые услуги (32%), обслуживание потребителей (32%).

При этом 80% крупных компаний уже инвестируют в такие технологии, а 30% уверены, что их организация все еще делает это в недостаточном объеме. По данным MIT, наиболее распространенные сферы применения машинного обучения — распознавание изображений, классификация и разметка (47%), анализ эмоций и поведения (47%), классификация текстов и добыча данных (47%), обработка данных на естественном языке (45%).

Аналитики Gartner считают, что наибольший потенциал видят в применении ИИ для распознавания образов, алгоритмической биржевой торговли и управления данными пациентов в здравоохранении.

Компания «Инфосистемы Джет» на основе информации из открытых источников и опираясь на собственный опыт сообща-



ет, что количество проектов ИИ и машинного обучения в мире за последние годы выросло. «Если говорить об индивидуальных решениях, применяемых крупными компаниями, то в 2015 году глобально анонсировалось 17 проектов, в 2016 году — 71, а за половину 2017 года — 74 проекта. Всего в 2015–2017 годах было 162 таких проекта по 28 странам и 20 отраслям. В 85% случаев это завершённые проекты, в 15% — планы и тестовые внедрения по всем отраслям, за исключением госструктур, где доля тестовых внедрений оценивается в 60%. Основная доля заказчиков таких инициатив — крупный бизнес (85%)», — говорится в исследовании компании. Один из показательных примеров в этой сфере — американская Target благодаря применению ML-технологий

увеличила выручку с \$44 млрд до \$67 млрд. На конференции Teradata Partners в Анахайме был представлен также проект с Danske Bank, который начался всего несколько месяцев назад. У банка большие планы по использованию ИИ для более глубокого понимания клиентов.

В SAS считают, что, несмотря на впечатляющие цифры роста, практическое применение технологий ИИ пока находится на раннем этапе. Компания анонсировала исследование на конференции Analytics Experience 2017, которая прошла в октябре в Амстердаме, согласно которому внедрению этого класса продуктов мешает несколько препятствий. Так, 55% опрошенных заявили, что это в первую очередь мнение о безопасности и этические вопросы (41%). Другой фактор — неготовность компаний с точки зрения наличия нужных кадров. Только 20% отметили, что сотрудники готовы к работе с ИИ. Для внедрения таких технологий также требуется привести в соответствие инфраструктуру. И здесь компании разделились: 24% сообщили, что эта задача уже выполнена, 24% заявили, что им требуется провести модернизацию, 29% отметили, что у них нет подходящей платформы для работы с ИИ.

В России этот класс решений также пока нельзя назвать распространенным. Антон Заяц, директор по развитию бизнеса «SAS Россия/СНГ», комментирует: «Вокруг этих технологий в России много разговоров, но мало конкретики, реальных планов по внедрению. Бизнес решает другие задачи, нацелен на практическое применение уже работающих аналитических решений. И несмотря на то что в последних версиях продуктов SAS уже есть инструменты, которые, например, позволяют распознавать и классифицировать изображения, мы не спешим внедрять эти технологии в России, так как не видим специальных задач, которые дали бы значимый эффект для бизнеса».

Александр Смирнов, руководитель отдела Data Science компании Teradata в России, считает, что и в следующем году всех будут существенно больше интересовать такие традиционные вещи, как to-me-to-market, маржинальность по отношению к математическим моделям.

«Интерес к «точечным внедрениям» будет падать, — добавляет он. — В свете этого мы планируем активно применять методологию Analytical Ops, которая сложилась на основе множества наших международных проектов в области ИИ (например, с Danske Bank)».

**Светлана Рагимова**

## «Проблему оттока кадров отчасти решает аутсорсинг»

— мнение эксперта —

**Сильная математическая школа и отличная подготовка в вузах в области статистики сделали Россию поставщиком профессионалов в сфере анализа больших данных, технологий нейронных сетей и машинного обучения для всего мира. ЕВГЕНИЙ МАТВЕЕВ, генеральный директор компании RITE («РусАйтиЭкспорт»), рассказывает, в каких именно областях сильны российские специалисты и что сделать, чтобы снизить отток талантов из страны.**



— Каков потенциал у российских разработчиков в области искусственного интеллекта на глобальном рынке? Какие именно направления наиболее перспективны в этом смысле?

— Направление искусственного интеллекта (ИИ) активно развивается во всем мире. Темпы роста рынка тоже высоки: по прогнозам глобальной аналитической компании Gartner, в 2020 году рынок ИИ превысит \$5 млрд, увеличившись более чем в семь раз по сравнению с 2016-м.

Конечно, такие темпы роста рынка создают большие возможности для всех компаний, занимающихся искусственным интеллектом. Преимущество российских — фундаментальные исследования в этой сфере и сотрудничество с лучшими специалистами из академической среды. Яркий пример — продукт «Айти-Поиск», созданный компанией «Преферентум» в сотрудничестве с НИУ ВШЭ. Другое очевидное преимущество — серьезный кадровый потенциал. На Международной студенческой олимпиаде по программированию ICPC в течение последних десяти лет представители России награждаются золотыми медалями.

Наиболее перспективные направления в сфере искусственного интеллекта, имеющие прикладное значение и широкие возможности для монетизации, — машинное обучение, обработка естественного языка, интеллектуальная робототехника, компьютерное зрение и распознавание речи.

— Какие российские продукты и какие компании, работающие в области ИИ, могут быть интересны на внешних рынках?

— Помимо крупнейших российских компаний, таких как «Яндекс», Mail.ru Group и АВВУ, использующих технологии искусственного интеллекта для создания новых и улучшения текущих сервисов, есть ряд российских игроков, имеющих все предпосылки для того, чтобы войти в число мировых лидеров в своей нише.

Яркий пример — NTechLab, чьи алгоритмы были признаны лидирующими в сфере распознавания лиц. Компания получила на MegaFace Competition 2015 более высокие результаты, чем Google и Пекинский университет. Системы распознавания лиц и видеоа-

налитики NTechLab используются в Москве в рамках пилотного проекта, позволяющего в десять раз ускорить работу полиции по поиску подозреваемых благодаря 85-процентной точности распознавания лиц.

Другой пример — приложение Prisma, скачанное 100 млн раз, признанное Google и Apple одним из самых заметных мобильных приложений в 2016 году. Технологию Prisma нашли применение в сервисах Mail.ru Group.

Компания Cognitive technologies — один из лидеров российского рынка в сфере искусственного интеллекта. Наиболее перспективные проекты компании — роботы-автомобили, оснащенные системой машинного зрения, беспилотные грузовики и тракторы.

— Российские специалисты в области ИИ востребованы в иностранных компаниях. Как сделать так, чтобы они оставались в РФ и создавали продукты с потенциалом выхода на экспорт?

— Проблема оттока квалифицированных кадров за границу играет важную роль во всех сегментах ИТ, в том числе в сфере искусственного интеллекта. Три основных аспекта этой проблемы — высокий уровень мобильности в ИТ-индустрии, существенное различие зарплат в России и за рубежом, более привлекательная среда для развития инноваций на Западе.

Действительно, ИТ-индустрия является одной из лидирующих по уровню взаимосвязанности страновых рынков труда. Например, российский юрист придется понести высокие издержки на переобучение для трудоустройства на европейском рынке. Представители ИТ-сектора гораздо легче адаптируются к зарубежным компаниям. Алгоритмы и языки программирования универсальны, а бизнес-модели ведущих ИТ-компаний подразумевают привлечение талантов со всего мира.

Проблему оттока кадров отчасти решает аутсорсинг — модель, при которой российские специалисты не уезжают за рубеж, а работают в России по контрактам глобальных ИТ-компаний. Однако в итоге готовый продукт создается иностранными компаниями, основная часть добавленной стоимости остается за рубежом.

Важная причина оттока кадров — хорошо отлаженная на институциональном уровне экосистема американских, израильских и голландских площадок инкубации, акселерации и инвестирования, жестко конкурирующих за привлечение стартапов. Подобные механизмы должны развиваться и в России. Огромные усилия для решения этой проблемы сейчас прилагают такие институты, как «Иннополис», «Сколково», ФРИИ и РВК, обеспечивающие финансовую и нефинансовую поддержку молодых компаний.

Один из способов решения проблемы оттока кадров — улучшение условий для экспорта ИТ-продуктов за рубеж. В России есть множество ИТ-продуктов с высоким потенциалом выхода на зарубежные рынки. Но часто этому препятствуют низкий уровень знаний в области экспорта, отсутствие специалистов по маркетингу, контактов потенциальных клиентов и партнеров в регионе, недостаток государственной поддержки. Поскольку ИТ-продукты и сервисы являются более маржинальными, нежели заказная разработка, увеличение объемов их экспорта решает проблему разницы в зарплатах между Россией и другими странами.

— В каких еще областях/сегментах индустрии ИТ создаются продукты и сервисы, которые могут быть интересны иностранным клиентам?

— Наиболее сильный бренд сложился у российских компаний в области кибербезопасности. Наша страна занимает десятое место в мировом рейтинге кибербезопасности

International Telecom Union, а пять российских компаний были признаны лидерами в сфере информационной безопасности в исследованиях Gartner Magic Quadrants.

Не менее важный сегмент — сервисы для органов государственной и муниципальной власти. Один из ярких примеров — российское электронное правительство, обеспечивающее более 2,5 тыс. онлайн-услуг, которыми активно пользуются более 50 млн граждан и более 11 тыс. органов федеральной и местной власти во всех 85 регионах страны. Российские решения «умного» города также находят на мировом уровне.

В 2017 году Intelligent Community Forum признал Москву в числе 7 ведущих «умных» городов мира из 380, участвовавших в конкурсе. Столица РФ занимает второе место по числу точек доступа общественного Wi-Fi (9 тыс. точек на 200 улиц), портал города Москвы вошел в число топ-10 наиболее популярных правительственных веб-сайтов, в российской столице построена одна из крупнейших систем видеонаблюдения, которая насчитывает более 150 тыс. камер и хранит более 15 петабайт данных, а в системе «Активный гражданин» было проведено более 2 тыс. электронных голосований по вопросам развития города.

«Умное» освещение и системы мониторинга нарушений правил дорожного движения — еще один перспективный сегмент. Холдинг «Швабе», входящий в «Ростех», устанавливает в Москве в рамках программы «Моя улица» светофоры, которые потребляют в разы меньше энергии, а также программируются в зависимости от данных ЦОДД. Таких светофоров было установлено более 2,5 тыс. в столице. Помимо общественной пользы они помогают городу экономить электроэнергию и собирать больше штрафов с автомобилистов, нарушающих ПДД.

**Интервью взяла Мария Анастасьева**

# информационные технологии

## Далекий свет нейронных городов

Автор книги «Бизнес в стиле фанк» Кьелл Нордстрем предсказывает — через 50 лет города разрастутся до размеров небольших европейских стран. А Илон Маск обещает позаботиться, чтобы передвижение между районами таких гигантских муниципальных образований занимало минуты. Первый этап на пути к этому странному урбанистическому будущему уже начался: города «умнеют» и расширяются, а транспорт становится более автономным.

— перспектива —

Аналитическое агентство MarketsandMarkets прогнозирует, что к 2022 году рынок решений для «умных» городов вырастет с нынешних \$424,68 млрд до \$1,2 трлн, прибавляя в среднем по 23,1% ежегодно. Эксперты компании включили в этот сегмент ПО и оборудование для интеллектуальных транспортных систем, ЖКХ, оснащения зданий.

Основная причина такого роста — гиперурбанизация, увеличение численности населения и развитие телекоммуникационных технологий, которые обеспечивают связность и возможность быстрого обмена данными между различными системами.

Барселона считается примером одного из самых «умных» городов в мире. Там и проходит крупнейшая конференция по этой теме. «Власти не просто сделали комфортной городскую среду для жителей и туристов. Этот проект позволит создать несколько десятков тысяч новых рабочих мест, привлечь огромное количество квалифицированных кадров, экономика города получила мощный импульс для развития», — рассказывает Вера Зевелева, руководитель проектов по ЖКХ и транспорту компании «ФОРС — Центр разработки».

В России, говорит она, проекты по созданию «умных» городов давно осуществляются в различных регионах. В первую очередь они направлены на повышение уровня комфорта и качества жизни населения, охватывая коммунальную, транспортную, инженерную, социальную, информационную сферы.

«Для жителей города важны доступность информации или услуги, а также возможность оперативного взаимодействия с городскими службами по самым разным вопросам. Это может быть яма во дворе, не работающий по своему расписанию или маршруту транспорт, не вовремя подключенное отопление и т. п., — объясняет Вера Зевелева. — В свою очередь, городские службы должны получать информацию о проблемах как можно скорее для своевременной диагностики и исправления ситуации».

В нашей стране самыми «умными» считаются Москва и Казань. Вера Зевелева утверждает, что Москва — один из лидеров по уровню цифровизации в мире, и приводит примеры, иллюстрирующие это утверждение. В столице развита сеть МФЦ с возможностью получения услуг удаленно через специализированные сайты.

Портал «Наш город» позволяет в оперативном режиме оставлять сообщения практически о любой проблеме и получать грамотный ответ о сроках ее устранения. О решении проблемы обратившийся своевременно информируется. В режиме онлайн в мобильном приложении доступна информация о передвижении общественного транспорта. Системы видеонаблюдения служат повышению безопасности и регистрируют различные нарушения. Контролирующие органы получают сводную информацию из множества информационных систем, что позволяет успешно развивать и досуговую инфраструктуру.

Если же говорить о России в целом, то города в стране не слишком пока похожи на smart city.

Генеральный директор компании «АйТи. Энергофинанс Павел Со-



Автономный транспорт настолько быстро умнеет, что ему больше не нужна специальная дорожная инфраструктура



туленко комментирует: «Если не говорить о Москве, то уровень цифровизации (на данный момент очень условное понятие) городской инфраструктуры — 5–10%. В это понятие я включаю три показателя. Первый — доля городских сервисов, которые граждане и предприятия могут получить с использованием современных средств коммуникации (интернет, мобильные приложения и пр.), в широком смысле: от «умного» городского освещения до записи к врачу. Второй — доля городских данных, накопленных в цифровом виде, интегрированных и структурированных для проведения анализа на уровне Big Data. Третий — доля городской экономики (ВРП), генерируемая предприятиями, отнесенными к области цифровой экономики».

«На сегодняшний день у нас (кроме Москвы и Санкт-Петербурга) крупные проекты реализуются преимущественно с привлечением частных инвесторов, так как городские бюджеты весьма и весьма ограничены», — говорит Павел Сотуленко.

К таким направлениям относятся: «умное» городское освещение, фотовидеодетекция нарушений ПДД, весогабаритный контроль, системы взимания платы за проезд по дорогам, платные публичные парковки, автоматизированные системы оплаты проезда на городском транспорте. Другого рода проекты для «умных» городов, которые не приносят дохода и не дают экономии, власти не спешат начинать. К этому классу относятся: системы наблюдения за экологической обстановкой (датчики шума, пыли, загрязненности воздуха и воды). Впрочем, Вера Зевелева уверена, что в ближайшие годы такие решения будут внедряться повсеместно.

Робомобиль для «умного» города По прогнозу Euromonitor International, опубликованному в мае, первые полностью автономные автомобили появятся на дорогах в 2030 году. А если технологии будут развиваться с нынешней скоростью, то все автомобили к 2045 году будут автономными, причем во всем мире. Производители машин вкладывают существенные средства в развитие этого направления. Но к появлению беспилотного транспорта должна быть готова городская инфраструктура.

Вера Зевелева говорит, что технологически ни один город в мире пока не готов к внедрению и тем более массовому распространению автономного транспорта. Не готова и нормативная правовая база. «Потребуется раз-

работать и утвердить большой пакет документов, в том числе создать механизмы решения спорных вопросов при ДТП, одним из участников которого является беспилотное транспортное средство, — поясняет она. — Обязательное условие — наличие высокоинтеллектуальных систем распознавания как ситуаций в транспорте, так и на других объектах дорожно-транспортной инфраструктуры, использование телеметрии при качественной дорожной сети и создание ситуационных центров организации трафика. Критичным является вопрос защищенности информационного обеспечения — успешная хакерская атака на такие системы способна привести к массовой гибели людей».

Павел Сотуленко считает, что «на данном этапе актуальнее говорить о приходе хотя бы электротранспорта. Широкое распространение автономного транспорта — это следующий этап. Прежде всего необходимо создание инфраструктуры для такого транспорта. Должны появиться зарядные станции, системы обмена информацией между автомобилем и опорами освещения, в том числе для связи с камерами и датчиками на опорах, автоматизированного пользования парковочным пространством и т. д. По его словам, пока движение в эту сторону у нас происходит крайне медленно.

У Ольги Усковой, президента компании Cognitive Technologies, свой прогноз: «Начиная с 2019 года первые автомобили с функцией автопилота, предназначенные для езды в пробках и на хайвеях, появятся на дорогах мира. Поэтому уже в ближайшие годы мы увидим смешанный поток традиционных и роботизированных автомобилей, причем доля последних составит к 2025 году не менее 25–30%, а к концу 2020-х годов перевалит за 50%, то есть явление станет массовым».

При этом госпожа Ускова тоже считает, что наше законодательство к этому просто не готово: «Что будет в России — абсолютно не понятно. Дело в том, что во многих ведущих странах к этому времени уже будет готова соответствующая нормативно-правовая база. К сожалению, по имеющейся информации, у нас в стране, несмотря на все усилия участников рынка, работы по формированию законодательных документов, сертификации и выработке иных регламентов, определяющих правила проведения испытаний и проезда беспилотных автомобилей по дорогам общего пользования, не проводились и до сих пор

Одно из самых важных умений, которое спасло уже немало жизней, — реакция на команду «Alexa, hey buddy». Когда человек себя плохо чувствует, он может произнести эту фразу, и виртуальная помощница позвонит по списку заранее установленных контактов. Но подобные девайсы пока несовершенны. Человек в экстренной ситуации должен вспомнить о том, что у него есть Alexa и правильно к ней обратиться, быть в состоянии это сделать, а звонок должны принять люди. Если же к системе добавить глаза, то она все сделает самостоятельно, дожидаясь подтверждения, что это не ложная тревога. То есть если человеку плохо, он упал, виртуальный ассистент может спросить, все ли с ним в порядке, может быть, он просто прилег отдохнуть или релаксирует сцену для театральной постановки. Если ответа нет или полученное подтверждение, что нужна помощь, система реагирует по заранее подготовленному сценарию: позвонит в службу спасения, отправит сообщения друзьям и родным, включит сигнал тревоги. Такие системы уже существуют и в ближайших год-два появятся в продаже.

нология, которая рассчитана на то, чтобы оснащенные ею автомобили могли ездить в обычных условиях потока машин без специальной инфраструктуры, но для этого используется не только компьютерное зрение».

Компания не раскрывает детали проекта, размер команды и объем инвестиций.

Компания же Cognitive Technologies охотно делится информацией. Общее количество сотрудников компании, занятых в проекте разработки системы компьютерного зрения для беспилотных транспортных средств, — 200 человек. Из них на высокотехнологичном R&D — около 80 человек, остальные занимаются разметкой, подготовкой дата-сетов, адаптацией к различным автомобильным системам.

«Нам приходится работать сразу в нескольких международных юрисдикциях — в Японии, Германии, Аргентине, Бразилии и США, — говорит Ольга Ускова. — В этом году ввиду нарастающего объема продаж мы приостановили поиски внешних инвесторов. Объем внутренних инвестиций за прошлые годы по проекту составил порядка \$22 млн, и первый год продаж, по нашим оценкам, закрывает порядка 22% из них».

Основным конкурентом компании считает Mobileye. «Однако после завершения сделки с Intel и ухода одного из основателей и CEO, Зива Авирара, компания серьезно потеряла в мобильности в принятии управленческих, технологических решений. Мы уверены, что это обстоятельство даст нам дополнительный шанс в борьбе за лидерство в этом сегменте», — надеется Ольга Ускова.

По ее словам, команда Cognitive Technologies разработала технологию Cognitive low level data fusion, позволяющую повысить на 20–25% качество детекции объектов дорожной сцены и тем самым поднять уровень безопасности движения за счет объединения входящих данных с камер и других сенсоров. Разработчики планируют продемонстрировать технологию на выставке CES в Лас-Вегасе в начале 2018 года.

Светлана Рагимова

## Одомашненный интеллект

— потребительский рынок —

В текущем году сразу несколько компаний выпустили «умные» сервисы для дома. Это персональные голосовые помощники, системы заботы о детях и пожилых, интеллектуального видеонаблюдения за жилищем. Среди вендоров — как крупные корпорации, так и многообещающие стартапы. В следующем году ожидается бум интеллектуальных систем для домашних пользователей.

Чего мы ждем

Компаний-гигантов Apple, Amazon, Microsoft, «Яндекс» в последние пару лет выпустили собственных голосовых ассистентов с красивыми именами — Siri, Alexa, Cortana, Алиса. Только одна из них не стала долго думать и назвала сервис просто Google Assistant. Красивые имена как бы говорят, что это не обычные программы: они ближе к человеку. Их задача — понимать, что происходит вокруг, помогать владельцу с поиском нужных ответов, заказом сервисов и продуктов, делая это с учетом контекста. Искусственный интеллект помогает таким системам обучаться в про-

цессе использования, подстраиваться под привычки владельца. Так, у Алисы из «Яндекса» есть особенность: она не ограничена заранее написанными ответами и способна поддержать разговор благодаря продвинутой диалоговой системе. «Она умеет открывать приложения и сайты, может посоветовать интересные места поблизости, сообщить погоду, а еще с недавних пор с ней можно поиграть в разные игры: от игры в города до полноценного голосового квеста», — уточнил «Ъ» Матвей Киреев, представитель пресс-службы «Яндекса».

Сегодня технологии «Яндекса» не представлены на рынке систем «умного» дома, но все впереди. «Мы занимаемся постоянным развитием Алисы, добавляем в разные сервисы «Яндекса» (например, недавно она появилась в «Яндекс.Браузере»), а в будущем планируем открыть Алису для сторонних компаний, чтобы они могли делать для нее новые сценарии использования», — рассказал Матвей Киреев.

Коллега Алисы — Alexa из Amazon — умеет выполнять около 10 тыс. действий: добавлять товары в корзину, проигрывать музыку через сервис Amazon Prime Music, совершать простые вычисления и многое другое.

### ДАЙТЕ МНЕ UC-ПЛАТФОРМУ, И Я ПЕРЕВЕРНУ МИР

**Унифицированные коммуникации. Передовые технологии. Оптимизация расходов.**

UC-платформа KX-NSX — это переворот в представлении о традиционных офисных коммуникациях от Panasonic. Современные IP-технологии и все необходимые сервисы позволяют сотруднику работать из любой точки мира.

- Высокая надежность системы за счет «горячего» резервирования
- Возможность подключения до 2000 IP-абонентов
- Поддержка всех существующих коммуникационных сервисов

Мы создаем платформу для вашего бизнеса, чтобы вы перевернули этот мир!

www.panasonic.com b2b.panasonic.ru

Информационный Центр Panasonic: для Москвы 8-495-725-05-65, для регионов РФ 8-800-200-21-00 (звонок бесплатный). На правах рекламы ООО «Панасоник Рус» — уполномоченного представителя компании Panasonic Corporation Ltd. на территории России

UC-платформа KX-NSX2000/1000 SIP-видеотелефон KX-HDV430

5 ЛЕТ ГАРАНТИИ

# информационные технологии

## Опасная цифра

Переход на «цифру» несет банкам не только дополнительные конкурентные преимущества, но и риски. Новые технологии часто недостаточно защищены, а масштабы DDoS-атак продолжают расти. Последствия от простоя бизнеса в результате инцидентов все серьезнее. Прежние же методы защиты уже не могут обеспечить достаточный уровень безопасности.

### — тенденция —

Современную инфраструктуру банков защищать все труднее и все дороже. DDoS-атаки становятся мощнее, требуя более быстрой реакции. По данным опроса A10 Networks, во время каждого такого нападения в 2017 году были задействованы сотни тысяч устройств интернета вещей (IoT). Это уязвимое подключенное оборудование потенциально может служить точкой доступа к другим системам. Кибератаки на IoT-устройства могут привести к ущербу для физической инфраструктуры, нарушить работу важных сервисов.

К 2021 году количество IoT-устройств и IoT-датчиков в мире вырастет более чем вдвое и превысит 46 млрд (прогноз Gartner). При этом, по оценкам Hewlett Packard, у 70% таких продуктов есть уязвимости. По данным Счетной палаты США, среди основных факторов распространения угроз IoT — отсутствие контроля безопасности из-за невозможности спрогнозировать потенциальные проблемы, а также применение идентичного ПО в различном оборудовании. Это значит, что одна дыра в таком ПО может привести к взлому огромного количества устройств.

«Цифровизация, в основе которой лежит всеобъемлющее применение новых технологий, неизбежно сопряжена с рисками», — отмечает Тим Клау, руководитель направления по развитию технологий, анализа и контроля рисков PwC в России. — Среди ключевых можно отметить угрозы в области кибербезопасности и защиты конфиденциальных данных, которые будут расти в геометрической прогрессии по мере стремительного распростра-

нения, например, подключенных устройств. Они могут стать мишенью для киберпреступников, желающих получить доступ к жизненно важным системам, конфиденциальным данным, либо стать инструментом для проведения DDoS-атак.

### В наших широтах

В российском банковском секторе угроза отказа в обслуживании также нарастает. Количество зарегистрированных в 2016 году Центробанком России DDoS-атак на банки увеличилось почти в два раза. Было зафиксировано множество случаев использования в этих целях интернета вещей. Правда, пока, по словам представите-



лей ЦБ, результативность таких атак в кредитно-финансовой сфере не очень высока, по крайней мере выявленные инциденты до сих пор не носили критического характера.

По данным опроса, проведенного по заказу Qrator Labs, в 2016 году около половины респондентов из 200 банков по размеру активов сталкивались как минимум с одной DDoS-

атакой. Более 50% опрошенных также отмечают, что за последний год уровень угроз DDoS вырос.

Известно, что в 2016-м были атакованы веб-сайты многих крупных банков, в том числе из топ-10. В частности, в Сбербанке заявляют, что за последние три года подвергались DDoS-атакам более 100 раз. Для противодействия использовались внутренние ресурсы, однако у организации есть и внешние системы защиты, включая операторский сервис «Ростелекома».

Как показал опрос Qrator Labs, чаще всего представители финансового сектора сталкиваются с фишингом. По итогам проведенного опроса 30% респондентов отметили, что такие атаки были одним из самых распространенных видов в 2016 году, тогда как в 2015-м об этой угрозе говорил лишь 21% респондентов.

Дополнительным фактором влияния стал резко возросший в последний год интерес к блокчейн-индустрии и ICO (Initial Coin Offering — первичное предложение криптовалют, аналог IPO в криптовалютном мире).

### Симметричный ответ

На фоне роста числа атак банки наращивают свою защиту. Глобальный рынок средств защиты от DDoS, по данным IDC, к 2020 году увеличится до \$1 млрд при среднегодовых темпах роста 11%. За тот же период российский сегмент вырастет до \$32 млн (+14,4%). В эту оценку аналитики включают затраты на аппаратные решения и услуги.

Более трети респондентов Qrator Labs из финансовой отрасли подтвердили, что в 2016 году увеличили бюджет на информационную безопасность (ИБ), еще 39% сохранили его в прежнем объеме.

В числе наиболее существенных последствий от инцидентов в сфере ИБ более половины опрошенных отмечают финансовые и репутационные риски. Около четверти респондентов ссылаются также на повышение риска отзыва лицензии (годом ранее его фиксировали более 60%).

«Индустрия постепенно приходит к пониманию того, что, выполняя «до буквы» требования регуляторов, лицензиаров и сертификационных организаций, пройти большинство проверок можно, а вот построить по-настоящему безопасную систему — нельзя», — комментирует Александр Лямин, генеральный директор Qrator Labs. — Начинать следует с выстраивания эффективных процессов ИБ, а вопросы лицензирования и сертификации должны быть вторичными. Если два года назад многие рассматривали отзыв лицензии как основной риск, то сейчас становится понятно, что он является лишь побочным.

Нарращивание ИБ-бюджета в банках — часть стратегии обновления инфраструктуры ИТ в целом. Более четверти респондентов видят необходимость в замене средств защиты при переходе на облачные сервисы, микросервисы и другие нововведения. В этой ситуации часто прежние решения перестают быть эффективными, что подтверждают, в частности, пен-тесты (оценка безопасности компьютерных систем или сетей средствами моделирования атаки злоумышленника). Об этом заявили 53% опрошенных. При этом, следуя актуальным требованиям рынка к минимизации затрат, 13% респондентов отмечают, что в первую очередь ориентированы на миграцию импортных решений на российские аналоги.

Большинство респондентов (68%) считают самым эффективным средством противодействия DDoS гибридные решения (на стороне клиента с участием операторского решения либо распределенной сети). Никто из данной группы опрошенных не подтверждает эффективность решения СРЕ. Почти две трети опрошенных заявили, что пропускают трафик через внешнее решение постоянно или в случае возникающих инцидентов. Это вдвое больше, чем годом ранее.

Мария Попова

## Одомашненный интеллект

### — потребительский рынок —

### c23 Просто изобрести от жуликов

Благодаря развитию технологий компьютерного зрения, применению нейронных сетей и принципов машинного обучения системы безопасности на основе камер видеонаблюдения становятся гораздо более эффективными.

Faceter — одна из систем, которая основана на использовании алгоритмов глубокого обучения, она умеет распознавать лица. Проект основали Роберт Посье, живущий в Йоханнесбурге, и Владимир Черницкий, наш соотечественник из Москвы. Система создана, чтобы снизить уровень преступности и повысить раскрываемость преступлений — весьма актуальная задача для ЮАР и многих других стран. Бета-версия программного обеспечения была разработана в 2016 году и уже прошла тестирование в пилотных проектах в сети пиццерий Debonairs Pizza и крупнейшей сети казино в ЮАР.

Сооснователь и технический директор Faceter Владимир Черницкий рассказал, что бизнес-клиенты и госслужбы могут применять Faceter для контроля доступа в офисы, специализированные помещения и закрытые территории. Домашние пользователи с помощью Faceter будут получать оповещения на смартфон о возвращении членов семьи домой, детекции незнакомцев вблизи жилища. Система может быть настроена на обнаружение источников возгорания, выявление нестандартного шума и прочее. Она умеет отслеживать конкретные людей от камеры к камере и распознавать их даже с изменениями в причёске, в солнцезащитных очках, с бородой или усами.

«Большая часть ПО для видеонаблюдения, которое есть на рынке, оперирует двумя параметрами: время записи и источник», — рассказал «Ъ» Владимир Черницкий. — Это значит, что пользователь может посмотреть только то, что произошло в определенный момент времени на каждой из установленных камер. Faceter может составить карту офисных работников, членов семьи, посетителей ресторана, сформировать отчет о том, кто и когда попадал в область видимости камер, отследить каждый случай появления конкретного человека в определенном месте и выдать все нужные записи из архива. Faceter может «научить» реагировать на определенные события. Например, она может отправить SMS родителям, когда ребенок пришел из школы, и передать информацию через API в интегрированные системы».

В будущем Faceter научится распознавать цепочки событий и определять, если происходит что-то нестандартное, например драка, передача денег, похищение человека, взлом автомобиля. А также выявлять потенциально опасные объекты: пламя, спички, оружие, деньги. Предварительная стоимость сервиса — \$10–15 в месяц.

### Забота о близких

Создать систему для дома, которая могла бы обеспечить полную безопасность жильцов, — довольно сложная задача. Cherty home — одна из таких разработок, которая призвана заботиться обо всех, кто находится в доме. В следующем году система поступит в продажу, сейчас можно сделать предзаказ.

«Такая система должна, во-первых, различать, кто есть кто, и, во-вторых, понимать, что они делают. Сейчас на рынке нет решений, которые хоть сколько-нибудь надежно решали бы даже первую задачу. Например, человек ходил-ходил, потом упал на пол и перестал шевелиться — тогда система распознает это как потенциально опасную ситуацию и оповещает родных или специальные службы. Существующие системы охраны дома, видеонаблюдения и домашние ассистенты сейчас не могут надежно понимать и различать людей, которые находятся перед ними. Мы решили эту задачу. Это позволяет Cherty по-настоящему заботиться о людях, а не только о помещении, в котором она установлена», — рассказал Максим Гончаров, основатель проекта Cherty Labs.

Cherty home — это набор небольших квадратных блоков, которые монтируются на стене. В каждом из них — сенсоры, микрофоны и по паре камер. Программное обеспечение строит модель пространства, определяет в реальном времени, где находятся люди, распознает членов семьи, наблюдает за их движениями. Всех жильцов дома заранее представляет Cherty. Перечень возможных действий ограничен, но достаточен.

«Мы можем различать, лежит человек или стоит, двигается или не двигается, кричит он, смеется или плачет. Мы провели много тестов и хотели сделать систему заботы о семье так, чтобы человек, находясь вне дома, мог оставаться в контакте со своей семьей. Мы фокусируемся на тех, о ком супруги хотят заботиться вместе, — это дети или родители. Система понимает поведение детей и различает ситуации, в которых требуется внимание родителей. Причем не обязательно это что-то негативное: если дети смеются и бегают по комнате, это тоже важно для родителей событие», — уточнил Максим Гончаров.

Вторая группа пользователей, которым пригодятся «умные» устройства, — пожилые люди. На рынке США уже есть решения, которые позволяют определить, упал человек или нет. В большинстве случаев это различные браслеты, которые надеваются на руку, или тревожные кнопки. Но, по мнению Максима Гончарова, пожилые люди не очень любят такие системы, потому что не хотят себя чувствовать беспомощными. К тому же об этих гаджетах нужно помнить: заряжать, брать с собой, выходя из дома.

Cherty home просто висит на стене. Режим видеозаписи может быть отключен. Система будет просто «прислушиваться», что происходит, узнавать людей по пропорциям их тела (длина рук, ладоней, бедер, туловища, рост и пр.). Разработчики считают, что находиться под таким вниманием людям более комфортно, чем носить на себе тревожную кнопку или браслет.

Но стоимость Cherty home пока нельзя назвать доступной каждому. Стартовый набор из двух блоков для разных комнат и вычислительного модуля обойдется в \$900. Этот пакет включает год предоставления сервиса, после окончания данного периода нужно будет платить \$10–15 в месяц.

У Faceter и Cherty Labs есть сильный конкурент — компания Nest, которая весной представила «умные» камеры Cam IQ. Напомним, что за компанией стоит еще более серьезная фигура: в 2014 году Nest Labs была куплена Google за \$3,2 млрд. Команда начала с производства «интеллектуальных» термостатов и детекторов дыма, давно работает с методами машинного обучения. Cam IQ стоит \$299, сервис видеозаписи — \$10 в месяц. Ни Faceter, ни Cherty Labs пока не начали активных продаж, и о сравнении технологий говорить рано.

### Дом в безопасности

Защита имущества — еще одна насущная необходимость, с которой помогут новые технологии. Обычных камер видеонаблюдения недостаточно, чтобы избежать квартирных краж. Грабители проникают в дома, выводя из строя камеры или по старинке заклеивая дверной глазок, предварительно позвонив в дверь, чтобы убедиться, что за ней никого нет.

Четыре года назад для решения этой проблемы на рынке появился Ring — дверной звонок, который подключается к домашней сети Wi-Fi и в режиме реального времени транслирует видео всего происходящего на телефон владельца. Тот может ответить посетителю как будто из-за двери, даже находясь на другом краю света.

Позже разработчики добавили к системе солнечные панели, камеры слежения, детекторы движения, которые предупреждают об опасности, если их настроить на определенные зоны отслеживания, и сервис хранения видео в облаке. Записанное видео с незваным гостем можно посмотреть в любое время в любом месте. Ring умеет взаимодействовать с Amazon Alexa. Умный дверной звонок можно купить по цене \$179, \$199, \$249 или \$499 в зависимости от качества встроенной камеры и прочих функций.

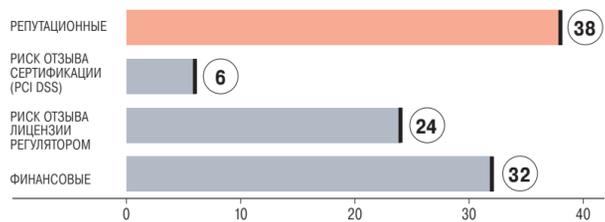
В октябре на рынке появился еще один продукт для защиты от воров — Amazon Key. Это видеокамера и электронный замок стороннего производителя (Kwikset, Yale), который может открыть курьер, доставляющий посылку. Стоимость набора — \$249,99. По замыслу компании курьер должен оставить коробку или конверт в помещении и удалиться. Пока не ясно, как будет продаваться такое решение: множество пользователей в социальных медиа высказали мнение, что ни за что не пустят чужака в дом даже под видеонаблюдением.

Как видно, на рынке технологий для дома уже довольно много игроков, среди которых и «голиафы», и начинающие стартапы, которые могут повторить библейскую историю пастуха Давида. Случится это или нет, станет ясно уже в ближайшие пару лет.

Кира Васильева

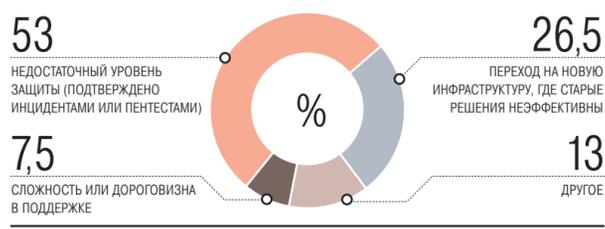
### НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОТ ИНЦИДЕНТА ИБ (%)

ИСТОЧНИК: QRATOR LABS, 2017.

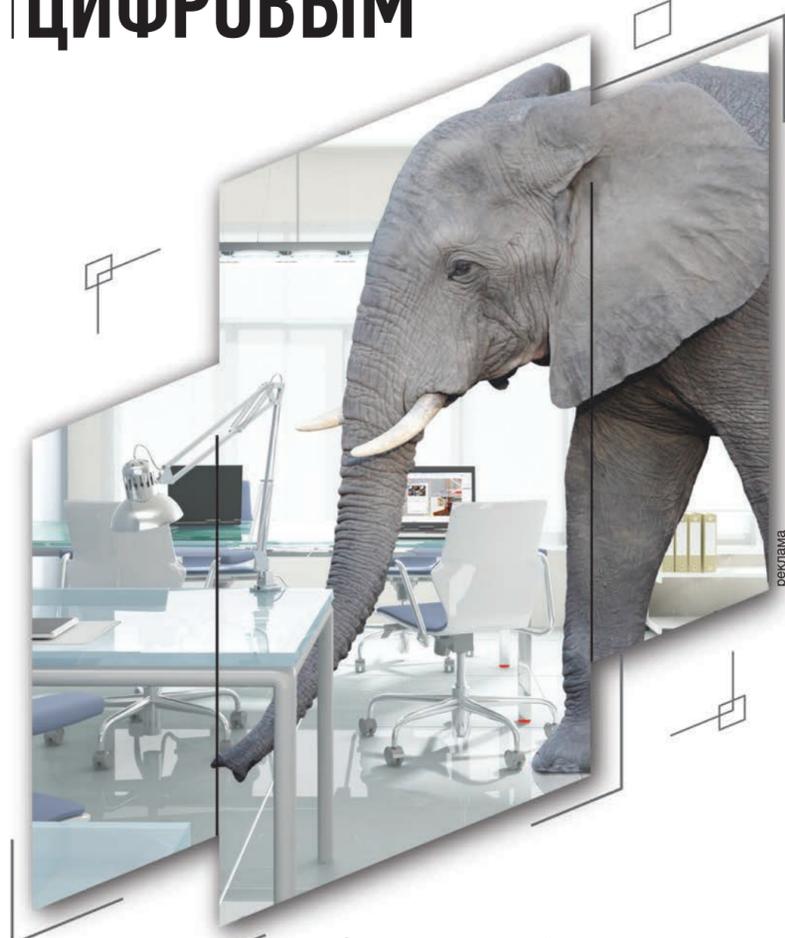


### ПРИЧИНЫ ЗАМЕНЫ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ В БАНКАХ РФ

ИСТОЧНИК: QRATOR LABS, 2017.



## БИЗНЕС МОЖЕТ БЫТЬ РАЗНЫМ, НО ОБЯЗАН БЫТЬ ЦИФРОВЫМ



### Решения для цифровой трансформации бизнеса:

- оптимизация процессного управления
- сквозная интеграция бизнес-процессов
- управление цифровым контентом
- аналитика неструктурированных данных
- роботизированные системы

**Айти**

+7 (495) 974-79-79  
+7 (495) 974-79-80  
www.it.ru

115280, Москва,  
ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 6  
info@it.ru